



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1040 U.S. PTO
10/032603
10/19/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-326285

出 願 人

Applicant(s):

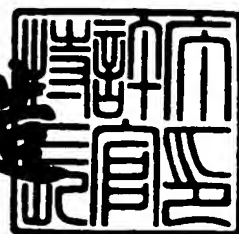
村田機械株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3074897

【書類名】 特許願

【整理番号】 B3310937

【提出日】 平成12年10月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 13/02
B65H 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地 村田機械株式会社
本社工場内

【氏名】 能勢 佳孝

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地 村田機械株式会社
本社工場内

【氏名】 重 大輔

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【住所又は居所】 京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

【氏名又は名称】 村田機械株式会社

【代表者】 村田 純一

【代理人】

【識別番号】 100080621

【弁理士】

【氏名又は名称】 矢野 寿一郎

【電話番号】 06-6261-3047

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001890

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 給紙装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿搬送方向と直交する方向の一端側を原稿の位置合わせ基準とする給紙装置において、原稿分離ローラを最小原稿幅内に配置したことを特徴とする給紙装置。

【請求項 2】 前記原稿分離ローラの下流側に配置されるフィードローラの、原稿搬送方向に対する直交方向の中心を、原稿分離ローラの原稿搬送方向に対する直交方向の中心よりも、可動ガイド側へずらして配置したことを特徴とする請求項 1 に記載の給紙装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、原稿を原稿読取装置等へ搬送する給紙装置に関し、特に、該給紙装置の原稿分離ローラ及びフィードローラの配置構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般的に自動原稿読取装置においては、原稿トレイに載置された原稿を一枚ずつ分離して読取装置へ搬送する給紙装置としての自動原稿搬送装置（ADF）が付設されており、該 ADF は原稿を一枚ずつ分離するための分離ローラ、及び原稿を搬送するためのフィードローラを具備している。

また、ADF は種々のサイズ of 原稿を搬送可能に構成され、例えば、日本工業規格 A 列 5 番から A 列 3 番までの大きさの原稿を搬送可能として、原稿搬送方向と直交する方向の一端側を原稿の位置合わせ基準としたものがある。

【0003】

このような ADF においては、前記分離ローラ及びフィードローラの原稿搬送方向に対する直交方向の配置位置を、前記位置合わせ基準から一定位置に設定し、該分離ローラの原稿搬送方向に対する直交方向の中心と、フィードローラの原稿搬送方向に対する直交方向の中心とを一致させている。

このように、分離ローラとフィードローラとの中心を一致させるとともに、該分離ローラ及びフィードローラを位置合わせ基準から適宜一定位置だけ離して配置することで、複数の大きさの原稿に対して斜行の防止に効果があることが経験的に知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

前述の如く、分離ローラとフィードローラとの中心を一致させるとともに、該分離ローラ及びフィードローラを位置合わせ基準から適宜一定位置だけ離して配置することで、例えば日本工業規格B列5番からA列3番までの大きさの原稿といった複数の大きさの原稿に対して斜行を防止することができる。

しかし、このような位置に分離ローラ及びフィードローラを配置した場合、搬送可能なサイズの原稿の内、例えば日本工業規格A列5番のような最小サイズの原稿に対しては、分離ローラが原稿幅内から外側へはみ出してしまうため、分離ローラにより繰り込む際に、原稿が大きく斜行してしまうという問題があった。

そこで、本発明においては、搬送可能なサイズの全ての原稿に対して斜行を防止することが可能な、給紙装置における原稿分離ローラ及びフィードローラの配置構造を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は以上のような課題を解決すべく、次のような手段を用いるものである。すなわち、請求項1記載の如く、原稿搬送方向と直交する方向の一端側を原稿の位置合わせ基準とする給紙装置において、原稿分離ローラを最小原稿幅内に配置した。

【0006】

また、請求項2記載の如く、前記原稿分離ローラの下流側に配置されるフィードローラの、原稿搬送方向に対する直交方向の中心を、原稿分離ローラの原稿搬送方向に対する直交方向の中心よりも、可動ガイド側へずらして配置した。

【発明の実施の形態】

【0007】

本発明の実施の形態を、添付の図面を基に説明する。

図 1 は自動原稿搬送装置を付設した自動原稿読取装置を備えるファクシミリ装置を示す斜視図、図 2 は自動原稿搬送装置を示す側面断面図、図 3 は自動原稿搬送装置における分離ローラ及びフィードローラの配置位置を示す平面図である。

【 0 0 0 8 】

本発明の給紙装置を付設した自動原稿読取装置を備えるファクシミリ装置について説明する。

まず、該ファクシミリ装置の概略構成について、図 1 により説明する。

ファクシミリ装置 F は、記録部 1 の上方に読取部 2 を配置して構成されており、該記録部 1 においては、記録装置 3 及び給紙カセット 4 がそれぞれ上下に内装されて、給紙カセット 4 内に堆積される用紙を記録装置 3 へ給紙して記録した後に、記録紙排出トレイ 5 から排出するように構成している。

【 0 0 0 9 】

一方、読取部 2 においては、読取ケース 1 3 内に原稿等の内容を読み取るための読取装置を収納しており、該読取ケース 1 3 上面に載置された原稿を該読取装置により走査して、読み取りを行うようにしている

また、読取ケース 1 3 の上方には、その一辺を中心として開閉可能に構成される原稿押えカバー 7 が配置され、該原稿押えカバー 7 により読取ケース 1 3 上面に載置された原稿を上方から押えるものとしている。

【 0 0 1 0 】

さらに、原稿押えカバー 7 の一端部には、原稿を自動的に読取部へ搬送するための給紙装置として自動原稿搬送装置 (A D F) 8 が付設されており、該 A D F 8 により原稿供給トレイ 9 に載置した原稿を一枚ずつ分離して読取ケース 1 3 上面の一端部へ搬送し、静止状態の読取装置により内容を読み取った後に、原稿押えカバー 7 の上面に形成される原稿排出トレイ 1 0 へ排出するように構成している。原稿供給トレイ 9 には、載置される原稿のサイズに応じて原稿幅方向へ移動可能であり、 A D F 8 にて搬送される原稿の側面をガイドする、可動ガイド 9 b が設けられている。

【 0 0 1 1 】

即ち、読取部 2 は、読取装置を走査させて静止原稿を読み取るフラットベッドタイプのスキャナとして用いるとともに、読取装置を位置固定して原稿を給送しながら読み取りを行うシートフィードタイプのスキャナとして用いることができるように構成されている。

【0012】

また、読取ケース 13 の一側方には操作パネル 15 が付設され、該操作パネル 15 の各種操作キーを操作することにより、原稿内容の読み取りを行ったり、読み取った内容をファクシミリ送信する際の送信先の設定を行ったり、受信内容や読み取った内容の記録装置 3 による記録を行ったりするようにしている。

【0013】

次に、前記 ADF 8 の構成について説明する。

図 2、図 3 に示すように、ADF 8 内の上部には分離ローラ 11 が配設され、該分離ローラ 11 は、駆動軸 22 により回転駆動可能とされたセパレートローラ 23 と、該セパレートローラ 23 の両側に揺動自在に設けられるアーム 24 と、該アーム 24 の先端部に回転自在に支持されたピックアップローラ 26 等とで構成されている。

ピックアップローラ 26 には、ベルト 20 によりセパレートローラ 23 の回転駆動力が伝達され、セパレートローラ 23 にはリタードローラ 31 が圧接している。

【0014】

そして、分離ローラ 11 及びセパレートローラ 23 により原稿分離機構が構成され、この原稿分離機構により、原稿給紙トレイ 9 に堆積される原稿 D の最上層の原稿を分離して、下流側の搬送装置 12 へ繰り込むように構成している。

具体的には、原稿給紙トレイ 9 に原稿 D が積載されたことを図示しない検出手段で検出すると前記駆動軸 22 が回転駆動され、該駆動軸 22 の回転に伴ってセパレートローラ 23 が図 2 の矢印方向に回転するとともに、上方付勢されているピックアップローラ 26 が付勢力に抗して下方に回動する。

ピックアップローラ 26 が下方回動して原稿 D の上面に圧接すると、該ピックアップローラ 26 はセパレートローラ 23 と同一方向に回転を開始する。

そして、ピックアップローラ 26 の回転により最上層の原稿 D がセパレートローラ 23 とリタードローラ 31 との間に繰り込まれ、下流側へ搬送される。

【0015】

この場合、セパレートローラ 23 とリタードローラ 31 との間に原稿 D が繰り込まれるまで、もしくは 1 枚繰り込まれるとき、該リタードローラ 31 はセパレートローラ 23 に連れ回りして原稿 D を下流側へ搬送する方向に回転しているが、セパレートローラ 23 とリタードローラ 31 との間に原稿 D が 2 枚以上挿入された後は、該リタードローラ 31 は回転方向が逆転して、原稿 D を原稿給紙トレイ 9 側へ押し戻す方向に回転するように構成されている。

従って、下流側へ搬送される最上層の原稿 D に連れて給送されようとする 2 枚目以降の原稿 D は、リタードローラ 31 により原稿給紙トレイ 9 側へ押し戻されることとなり、最上層の原稿 D のみが分離されて搬送されるのである。

【0016】

分離ローラ 11 により ADF 8 内へ繰り込まれた原稿 D は、セパレートローラ 23 とリタードローラ 31 とにより給紙搬送通路 36 へ送り出されて第一フィードローラ 32 とエキストローラ 32a とのニップ部まで到達し、該第一フィードローラ 32 により給紙搬送通路 36 内を搬送される。

【0017】

さらに、原稿 D は第二フィードローラ 33 及びエキストローラ 33a により給紙搬送路 36 内を搬送されて、原稿読取部 38 を通過する。この際に、原稿 D は、読取ケース 13 内の読取装置 6 によりその内容が読み取られる。

その後、第二フィードローラ 33 及びエキストローラ 33b により下流側へ搬送され、さらに、排出ローラ 34 及びエキストローラ 34a により排出搬送路 37 を通じて原稿排出トレイ 10 へ排出される。

尚、搬送装置 12 は、前記第一フィードローラ 32 及びエキストローラ 32a、第二フィードローラ 33 及びエキストローラ 33a・33b、排出ローラ 34 及びエキストローラ 34a、給紙搬送路 36、並びに排出搬送路 37 等により構成されている。

【0018】

次に、A D F 8における、原稿分離ローラ 1 1 及び第一・第二フィードローラ 3 2・3 3の配置構造について説明する。

A D F 8は、複数種類のサイズ of 原稿Dを搬送可能に構成されており、例えば、日本工業規格A列5番からA列3番までの範囲の大きさの原稿Dを搬送可能としている。搬送される原稿Dは、サイズにかかわらず、その一端面を位置合わせ基準面 9 aに揃えて原稿給紙トレイ 9に載置される。図3には、日本工業規格A列5番（A 5）、B列5番（B 5）、A列4番（A 4）、B列4番（B 4）、及びA列3番（A 3）のサイズの原稿Dを、位置合わせ基準面 9 aに揃えて載置した状態を示している。

また、原稿Dの他端面は、原稿幅方向（図3における上下方向）に移動可能な前記可動ガイド 9 bによりガイドされている（図3にはA 4サイズの原稿Dの他端面をガイドしている状態を示している）。本例では、可動ガイド 9 bは、A 5サイズの原稿の他端面位置から、A 3サイズの原稿の他端面位置まで移動可能とされている。

【0 0 1 9】

前記原稿分離ローラ 1 1のセパレートローラ 2 3及びリタードロローラ 3 1は、原稿搬送方向（図3における左右方向）と直交する方向に、適宜間隔を設けて複数（本例では2個）並設されている。尚、「原稿搬送方向と直交する方向」を、以降「幅方向」と記載する。

複数並設されるセパレートローラ 2 3及びリタードロローラ 3 1の、幅方向の一端から他端までの幅寸法をW 1とし、この幅寸法W 1の中心線をO 1とする。

【0 0 2 0】

また、第一フィードローラ 3 2は、幅方向に適宜間隔を設けて複数（本例では3個）並設され、エキストローラ 3 2 aは、幅方向に適宜間隔を設けて複数（本例では4個）並設され、第二フィードローラ 3 3は、幅方向に適宜間隔を設けて複数（本例では4個）並設されている。

そして、複数並設される第一フィードローラ 3 2の、幅方向の一端から他端までの幅寸法をW 2とし、この幅寸法W 2の中心線をO 2とするとともに、複数並設される第二フィードローラ 3 3の、幅方向の一端から他端までの幅寸法をW 3

とし、この幅寸法W3の中心線を○2としている。即ち、第一フィードローラ32の中心線と第二フィードローラ33の中心線とは○2で一致している。

【0021】

このように、原稿Dを分離し搬送するためのセパレートローラ23、リタードローラ31、第一フィードローラ32、エキストローラ32a、及び第二フィードローラ33を、幅方向に適宜間隔を設けて複数並設し、何れのサイズ of 原稿Dを分離・搬送する際にも複数のローラが原稿Dに圧接して、斜行せずに安定した状態で正常な分離・搬送を行うことができるようにしている。

【0022】

さらに、エキストローラ32aの幅方向における、位置合わせ基準面9a側とは反対の側、即ち可動ガイド9b側には、適宜間隔を設けて補助エキストローラ32sを設けるとともに、第二フィードローラ33の幅方向における可動ガイド9b側には、適宜間隔を設けて補助第二フィードローラ33sを設けて、前記B列4番(B4)やA列3番(A3)といった大きなサイズの原稿Dを搬送する際には、エキストローラ32a及び第二フィードローラ33sに加え、補助エキストローラ32s及び補助第二フィードローラ33sをも用いて、原稿Dを安定状態で正常に搬送するようにしている。

【0023】

そして、幅寸法W1を有するセパレートローラ23及びリタードローラ31は、その幅方向の配置位置が、位置合わせ基準面9aに合わせて載置した搬送可能原稿サイズの内、最小サイズの原稿D(本例では前記A列5番の原稿D)の幅寸法内に収まる位置とされている。

即ち、セパレートローラ23及びリタードローラ31の可動ガイド9b側端が、最小サイズの原稿Dの可動ガイド9b側端よりも、可動ガイド9b側へはみ出さないように、セパレートローラ23及びリタードローラ31が配置されている。

【0024】

また、第一フィードローラ32及び第二フィードローラ33の幅方向位置は、その中心線○2が、セパレートローラ23及びリタードローラ31の中心線○1

よりも、寸法d1だけ可動ガイド9b側へずれた位置にくるように配置されている。

加えて、第一フィードローラ32及び第二フィードローラ33は、中心線O2が位置合わせ基準面9aから一定寸法d2だけ離れた位置にくるように配置されており、この寸法d2は、第一・第二フィードローラ32・33の配置位置が、経験的に知られている複数の大きさの原稿に対して斜行の防止に効果がある位置、となるような寸法となっている。

【0025】

即ち、前記中心線O2を、中心線O1よりも可動ガイド9b側へずれた位置に配置することで、第一・第二フィードローラ32・33を複数の大きさの原稿に対して斜行防止に効果がある位置に配置するとともに、セパレートローラ23及びリタードローラ31を、最小サイズ of 原稿Dの幅寸法内からはみ出さない位置に配置することが可能となっている。

【0026】

このように、複数並設したセパレートローラ23及びリタードローラ31を最小サイズ of 原稿幅内に配置することで、最小サイズ of 原稿Dを搬送する際にも、該セパレートローラ23及びリタードローラ31の全てが原稿Dに圧接することとなり、該原稿Dの斜行を防止して正常な姿勢で安定的に分離・搬送を行うことができる。

【0027】

さらに、第一・第二フィードローラ32・33も、複数の大きさの原稿に対して斜行防止に効果がある位置に配置されているので、最小サイズ of 原稿Dを含めた、搬送可能なサイズ of 原稿Dの全てに対して、斜行を防止して正常な姿勢で安定的に分離・搬送を行うことができる。

【0028】

【発明の効果】

本発明は以上の如く構成したので、以下のような効果を奏するものである。

まず、請求項1の如く、原稿搬送方向と直交する方向の一端側を原稿の位置合わせ基準とする給紙装置において、原稿分離ローラを最小原稿幅内に配置したの

で、搬送可能な原稿サイズの内、最小サイズの前稿を搬送する際にも、分離ローラの全てを原稿に圧接させることができ、該原稿の斜行を防止して正常な姿勢で安定的に分離・搬送を行うことができる。

【 0 0 2 9 】

さらに、請求項 2 の如く、前記原稿分離ローラの下流側に配置されるフィードローラの、原稿搬送方向に対する直交方向の中心を、原稿分離ローラの原稿搬送方向に対する直交方向の中心よりも、可動ガイド側へずらして配置したので、最小サイズの前稿を含めた、搬送可能なサイズの前稿の全てに対して、斜行を防止して正常な姿勢で安定的に分離・搬送を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

自動原稿搬送装置を付設した自動原稿読取装置を備えるファクシミリ装置を示す斜視図である。

【図 2】

自動原稿搬送装置を示す側面断面図である。

【図 3】

自動原稿搬送装置における分離ローラ及びフィードローラの配置位置を示す平面図である。

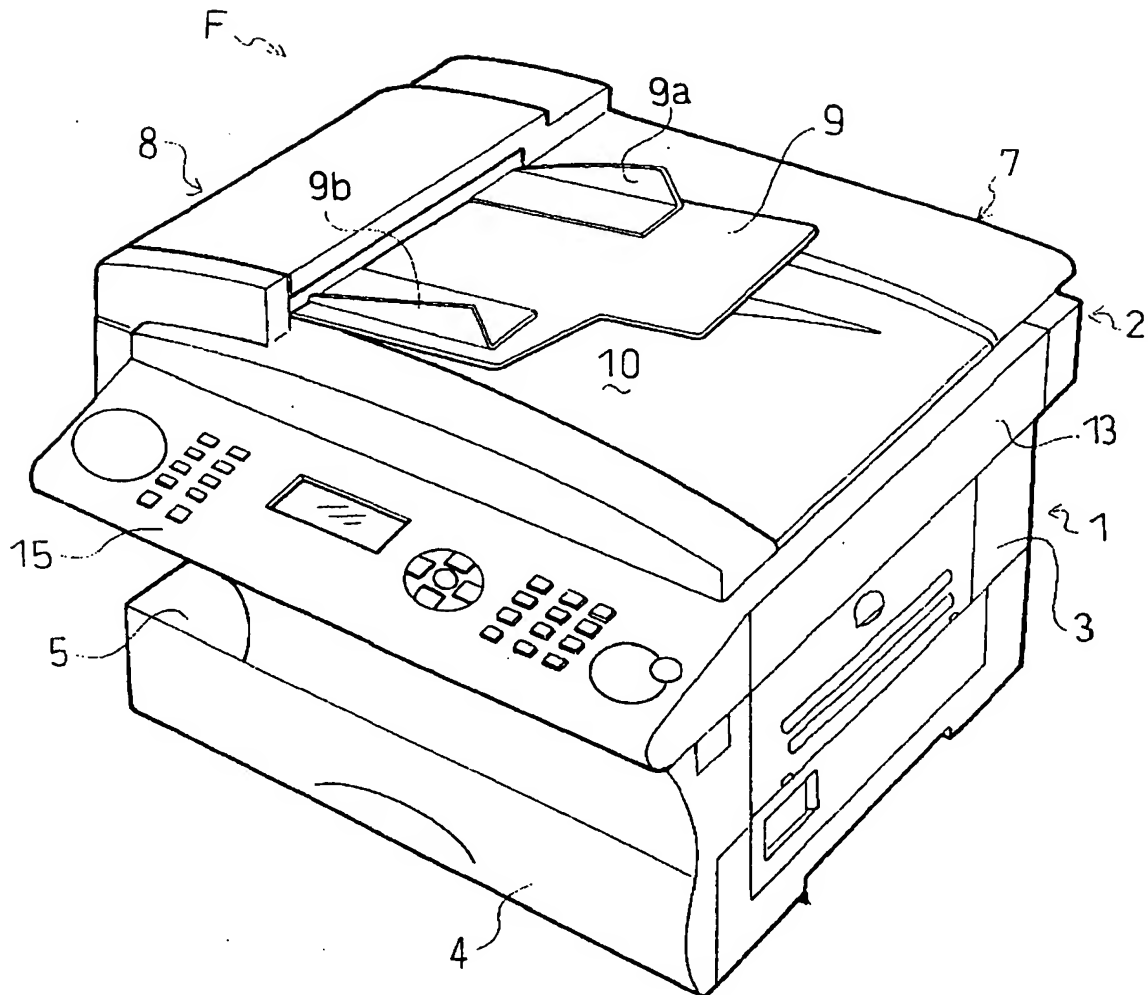
【符号の説明】

- D 原稿
- 8 自動原稿搬送装置 (ADF)
- 9 原稿給紙トレイ
- 9 a 位置合わせ基準面
- 9 b 可動ガイド
- 1 1 分離ローラ
- 2 3 セパレートローラ
- 2 6 ピックアップローラ
- 3 2 第一フィードローラ
- 3 3 第二フィードローラ

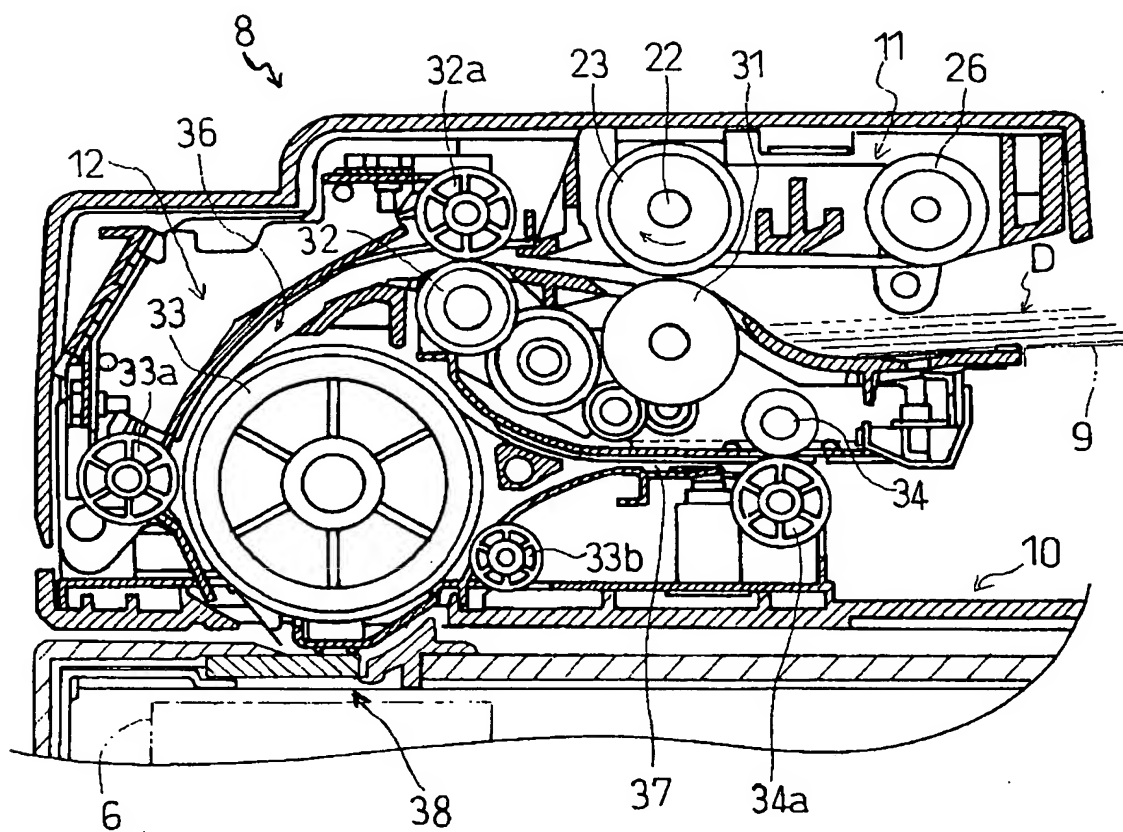
【書類名】

図面

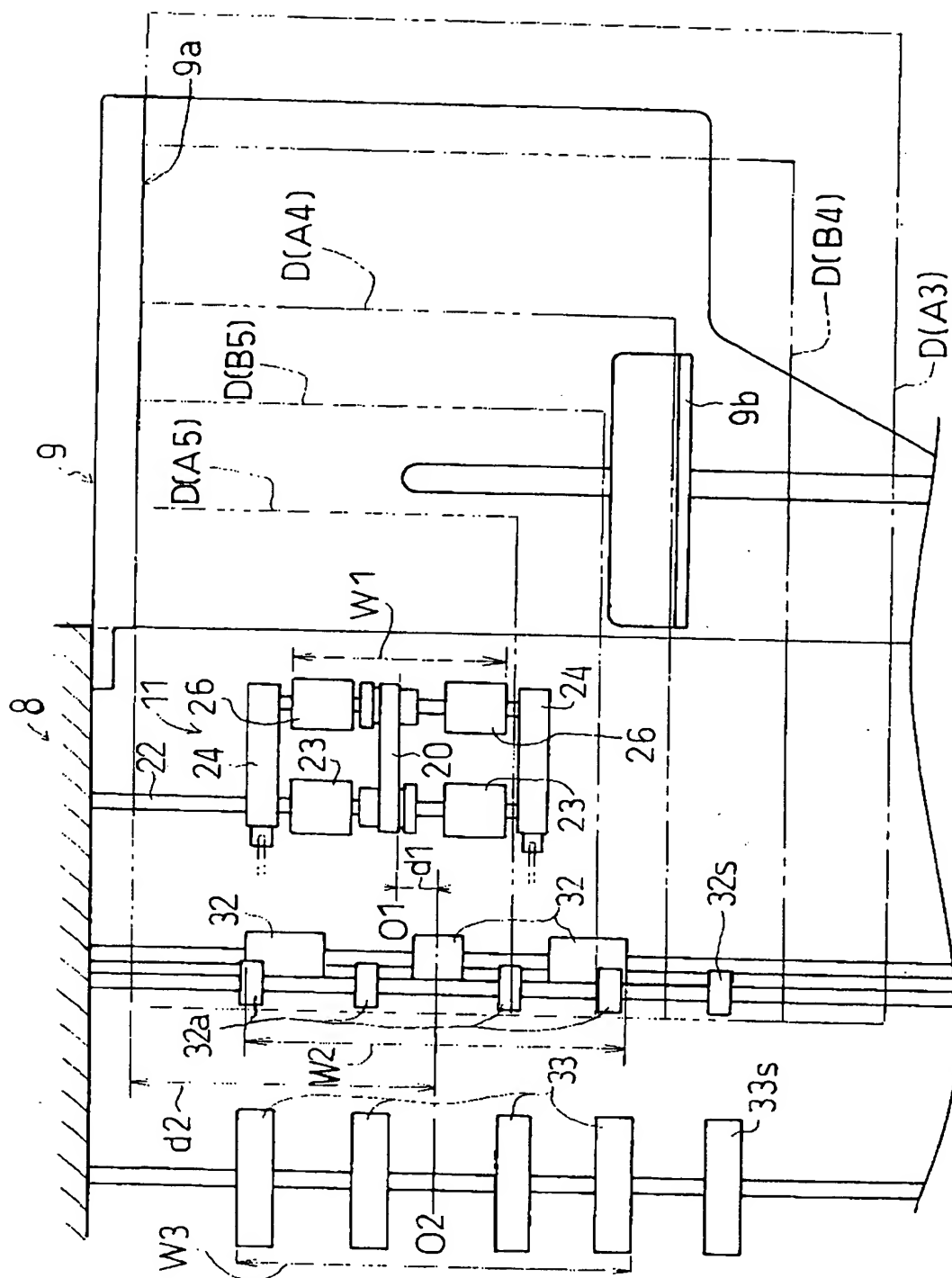
【図1】



【図2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来の給紙装置においては、分離ローラ of 原稿搬送方向に対する直交方向の中心と、フィードローラ of 原稿搬送方向に対する直交方向の中心とを一致させるとともに、該分離ローラ を最小サイズの原稿の原稿幅内から外側へはみ出してしまう位置に配置していたため、原稿を分離ローラ により繰り込む際に、原稿が大きく斜行してしまうという問題があった。

【解決手段】 原稿搬送方向と直交する方向の一端側を原稿 D の位置合わせ基準面 9 a とする A D F 8 において、セパレートローラ 2 3 及びリタードローラ 3 1 を最小原稿幅内に配置し、該セパレートローラ 2 3 及びリタードローラ 3 1 の下流側に配置される第一・第二フィードローラ 3 2 ・ 3 3 の、原稿搬送方向に対する直交方向の中心線 O 2 を、セパレートローラ 2 3 及びリタードローラ 3 1 の同じく中心線 O 1 よりも、可動ガイド 9 b 側へずらして配置した。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000006297]

1. 変更年月日	1990年 8月 7日
[変更理由]	新規登録
住 所	京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
氏 名	村田機械株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.